Aus dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut zu Berlin
Chirurgische Abteilung. Direktor: Prof. Dr. G. Axhausen.

Ueber fortgeleitete Infektion nach Entfernung des unteren Weisheitszahnes bei vorhandener Taschеninfektion

---

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von
Paul Thiemich
aus Berlin

Tag der Promotion: 2. Oktober 1935.

Buchdruckerei Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21

340

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Prof. Dr. Axhausen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der untere Weisheitszahn gibt infolge seiner anatomischen Lage und seiner Durchbruchszeit nach Abschluß des physiologischen Längenwachstums des Unterkieferkörpers häufig Anlaß zu Störungen leichterer und schwererer Art, die unter der klinischen Bezeichnung „Dentitio difficilis" zusammengefaßt werden. Nach den neueren Feststellungen ist als sicher anzunehmen, daß zwei anatomisch vollkomen differente Ursachen während und nach dem Durchbruch des unteren Weisheitszahnes das gleiche klinische Krankheitsbild hervorrufen können (Hammer). Das Wesentliche dieses Krankheitsbildes ist weniger der eigentliche „Durchbruch" durch den Knochen sondern die Persistenz einer Zahnfleischkapuze über dem „durchgebrochenen" bezw. in Halbretention liegen gebliebenen Weisheitszahn.

Diese Persistenz der Schleimhaut findet ihre Erklärung darin, daß der Weisheitszahn nicht straffe Gingiva zu durchbohren hat, sondern polsterartige lockere Schleimhaut nur anzuheben vermag (Hammer). Lediglich an der medialen Seite des Zahnes, dort wo sich die Schleimhaut an den 2. Molaren distal anheftet, wird sie beim Durchbruch etwas gespannt und „durchbrochen". Diese Kapuze ist beim Kauakt den mannigfachsten Alterationen ausgesetzt. Sie kann rein traumatisch verletzt werden durch Biß oder Druck oder es können sich Speisereste unter sie schieben und zu entzündlichen Veränderungen Veranlassung geben. Die „Kapuze" liegt dann prall gespannt über dem Zahn und verhindert erst recht die Reinigung der Tasche. Der entzündliche Prozeß greift in den umliegenden Weichteilen weiter um sich, bezieht Knochenhaut und Muskulatur mit ein. Kieferklemme und schon äußerlich sichtbare Schwellung am Kieferwinkel sind die Folge. Wenn die Entzündung auf den weichen Gaumen übergreift, kommen noch lästige Schluckbeschwerden hinzu. Bei längerem Bestehen senkt sich der Eiter aus der Tasche entweder lingual oder buccal abwärts. Es entsteht so aus dem Taschenabszeß ein submucöser Abszeß, der bei buccalem Verlauf zu differentialdiagnostischen Täuschungen Anlaß geben kann, da der Eiter sich entlang der Linea obliqua mandibulae seinen

Weg bahnt und in der Gegend des 1. Molaren durchbricht. Entwickelt sich der Absceß nach lingual abwärts, so entsteht rasch aus dem submucösen am Alveolarfortsatz gelegenen Absceß ein lingual gelegener perimandibulärer Absceß. Die Ursache hierfür liegt darin, daß der Ansatzbereich des Musculus mylohyoideus, der an den anderen Molaren ein weiteres Absinken des Eiters durch seine Sehnenplatte verhindern kann, nicht mehr bis in die Gegend des Weisheitszahnes reicht.

Auch die Infektionsausbreitung nach distal in das lockere peritonsilläre Bindegewebe ist recht häufig, es resultiert der peritonsilläre Absceß.

So können wir im Verlauf der Erkrankung die vielgestaltigsten Bilder der pyogenen Infektion beobachten von der relativ harmlosen eitrig-abscedierenden Form bis zum bösartigen phlegmonösen Verlauf. Taschenabscesse, submucöse und peritonsilläre Abscesse können, in wenn auch nicht so sehr häufigen Fällen, spontan durchbrechen, womit der Prozeß vorläufig abgeschlossen ist. Tritt kein Spontandurchbruch ein, muß durch Incision mit nachfolgender Drainage dem Eiter Abflußmöglichkeit geschaffen werden.

Ganz anders beim perimandibulären Absceß; hier ist stets das Krankheitsbild ein wesentlich anderes, jedenfalls in den ganz acut verlaufenden Fällen. Schweres Krankheitsgefühl, Temperatursteigungen von 38°—40°, derbe Wangenschwellung bis über den Unterkieferrand hinaus in die Submaxillargrube, so daß der Unterkieferrand durch die Schwellung nicht mehr durchtastbar ist und Kieferklemme beherrschen das Krankheitsbild. Hier ist kein Abwarten am Platze, frühzeitige Spaltungen sind das unbedingte Erfordernis wenn nicht schwere Komplikationen — Osteomyelitis, Thrombophlebitis oder Senkung entlang der Halsgefäße ins Mediastinum die Folge sein sollen.

Wenn die eitrige Entzündung nicht abscedierend sondern phlegmonös verläuft, so ähneln sich im Beginn beide Krankheitsbilder, doch sind schnell die Symptome bei der phlegmonösen Form sehr viel ernster. „Die besondere Schwere des Allgemeinzustandes, die Hinfälligkeit, das Vergiftetsein des Kranken, die hohe Temperatur und ganz besonders die auch im Verhältnis zur Temperatur hohe Pulsfrequenz, eine ausgesprochene Albuminurie, das sind Zeichen, die zur Annahme einer tiefen phlegmonös-eitrigen Entzündung drän-

gen (Axhausen)." Die Ursache für das Auftreten der phlegmonösen Form der eitrigen Entzündung ist nicht geklärt; man muß annehmen, daß die Abwehrkräfte des Organismus durch kürzlich überstandene Infektionskrankheiten darniederliegen oder noch anderweitig in Anspruch genommen sind, so daß die vorwärtsdringende Infektion gleichsam „nachhinkend" durch die phlegmonös-eitrige Entzündung bekämpft wird.

Die Therapie beschränkt sich zunächst auf die Spaltung der Abscesse, bezw. breite Freilegung sämtlicher phlegmonös erkrankter Bindegewebs- und Fascienräume. Erst wenn die akute Entzündung abgeklungen ist, kann die ursächliche Tasche durch Abtragung oder Extraction des Zahnes beseitigt werden.

Da diese Krankheitsbilder ihren Ausgang von einer doch an sich banalen marginalen Infektion nehmen, bestand die meistgeübte Therapie in der frühzeitigen Entfernung des Zahnes. Axhausen warnt auf Grund ernster Erfahrungen vor der primären Extraktion des Weisheitszahnes, wenn die Tasche eitrig infiziert ist, auch wenn die begleitenden entzündlichen Symptome noch ganz milde erscheinen. Selbst Autoren, die sonst bei odontogenen Entzündungen unbedingt die primäre Extraction fordern, machen für diese marginale Infektion eine Ausnahme geltend. „Da der ganze Prozeß seinen Ausgang von der Zahnfleischtasche nimmt, so muß auch hier die Behandlung einsetzen," fordert Euler. Ebenso äußert sich Blum: „Bei infizierter Tasche, bei erschwertem Durchbruch des Weisheitszahnes sollte nicht operiert, sondern die Infektion ausgeheilt werden mit 25% Argyrol und Jodoform-Tamponade." Auch Waßmund stimmt mit Axhausen überein. „Bei Infektionen vom durchbrechenden Weisheitszahn ist die Extraction nicht notwendig, um die Infektion zu bekämpfen. Die eitrige Entzündung entsteht hier vorzugsweise durch ulcerative Vorgänge, die an der Weichteildecke des noch nicht durchbrochenen Zahnes entstehen. Die Infektion ist hier also eine marginale und befällt vorwiegend die den Knochen bedeckenden Weichteile, und zwar das Periost, den Musculus masseter usw. Nur in wenigen Fällen ist auch das Knochenmark an der Entzündung primär beteiligt. Die Entfernung des Zahnes ist hier während der akuten Entzündung der äußeren Weichteile nicht unerläßlich für die Heilung, sondern die Schlitzung der Weichteildecke, die Tamponade oder in schweren Fällen die Incision der

Weichteile von innen oder außen ermöglicht es, die Eiterung zum Abklingen zu bringen. Waßmund pflichtet weiter Axhausen bei, daß bei reiner Weichteileiterung am durchbrechenden gesunden Weisheitszahn das Trauma der Extraction schädigend wirken und somit eine Ausbreitung der Eiterung hervorrufen kann." (Nach Heinrich). Zu konservativen Maßnahmen raten außerdem: A. Loos, Ciescynski, Lindenbaum, Nishimura, Ruppe, Fahy geht sogar soweit, daß er bei diesen Fällen „auch wenn keine Anzeichen für Infektion vorhanden sind, wie bei Infektionsfällen zu verfahren empfiehlt, da unter dem Lappen Infektionserreger ruhen, welche erst durch den chirurgischen Eingriff aktiviert werden". Bei der Tascheneiterung am Weisheitszahn, also bei der marginalen Infektion, läßt auch Partsch den Zahn vollkommen unberührt, ja er warnt schon vor der Excision der Kapuze. „Mir hat diese Methode (Tamponade) immer bessere Dienste geleistet, als die Excision des Zahnfleisches. Eine Wunde zu schaffen in dem schon entzündeten und infizierten Gewebe ist immer bedenklich" (Partsch).

Dieser Ansicht entgegen stehen Autoren, die für die sofortige Extraction unbedingt einstehen. So schreibt Römer: „Hat man sich zur Extraction entschlossen, dann darf man in den meisten Fällen ruhig extrahieren, in jedem Stadium der Periostitis. Es ist absolut nicht nötig, mit der Extraction etwa zu warten, bis die Eiterung an der Knochenhaut sich ihren Durchbruch gesucht oder nach Incision des periostalen Abscesses eine Abschwellung eingetreten ist, wie noch manche Lehrbücher der Chirurgie empfehlen. Ich bin vollkomen der Ansicht Partsch's, daß die Furcht, es könne durch Extraction bei schon bestehender Eiterung eine schwere Entzündung des Knochens entstehen durch Steigerung des schon vorhandenen Entzündungsprozesses unbegründet ist. Denn wer kennt die Bedingungen der Fortleitung und des Umsichgreifens eines infektiösen Prozesses? Wir sind seiner nicht Herr, wenn die Quelle bestehen bleibt, welche die verschiedenartigsten Infektionsträger in der höchsten Potenz der Virulenz birgt. Deshalb ist, wenn man sich überhaupt zur Extraction entschlossen hat, die möglichst frühzeitige Extraction geboten; sie schneidet am schnellsten alle Gefahren ab, wenn sie auch gelegentlich bei bestehender Kieferklemme ihre Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten hat."

Hesse unterschreibt einmal die Forderungen Fabers. „Wenn auch die Extraction als Trauma das Gewebe mehr oder weniger zu schädigen imstande ist, wenn auch bei der Vorname in einem eitrig infiltriertem Gewebe eine weitere Verbreitung der Entzündung im Bereich der Möglichkeit liegt, so ist das als das weitaus kleinere Uebel zu werten, da es bestimmt in keinem Verhältnis steht zu den sicheren Folgen, welche die Belassung des die Infektionsquelle abgebenedn Zahnes nach sich ziehen kann." Dagegen scheinen seine praktischen Erfahrungen anderer Art gewesen zu sein, denn er schreibt: „Ist ein größerer, daher leicht feststellbarer perimaxillärer Absceß bereits vorhanden, genügt es, vorerst dem Eiter von außen Abfluß zu verschaffen, die Extraction nach Abklingen der akuten entzündlichen Kieferklemme auszuführen. Nur in diesen Fällen, in denen also zunächst eine Ableitung geschaffen ist, ist meines Erachtens die vorläufige Abstandnahme der Extraction und die Sprengung der Kieferklemme nicht als Fehler zu bezeichnen." Ueberhaupt ist dieser Zweispalt in den Ansichten mehrerer Autoren gemeinsam, so steht z. B. bei Kantorowicz: „Die Extraction solcher Zähne (akute eitrige Periodontitis) kann meist vermieden werden, da der Indikation der Eiterentleerung durch die Incision Genüge geschieht. Im Unterkiefer kann vom 1. Molaren ab allerdings die dicke Kortikalis dem Eiter so großen Widerstand bieten, daß er unter höchster Spannung im Knochen bleibt und hohes Fieber, starke Schmerzen und schwere Oedeme unterhält. In diesen Fällen ist natürlich die sofortige Extraction die gewiesene Therapie, falls nicht dem Zahn als Brückenpfeiler oder ähnlichem eine besondere Bedeutung zukommt." Auch im Port-Euler vermisse ich die konsequente Therapie bei diesen Zuständen. „Früher betrachtete man auch die Parulis, wenn sie mit stärkerer Eiterbildung verbunden war, als eine Kontraindikation gegen die Extraction. Davon ist man heute abgekommen, und es wird niemand einem Zahnarzt einen Vorwurf daraus machen können, wenn er in einem solchen Falle eine Extraction vornimmt. Gleichwie ist es nicht selten zweckmäßig, vorher den Absceß zu eröffnen und erst nach einigen Tagen, wenn sich die Entzündungserscheinungen zurückgebildet haben, die Extraction folgen zu lassen." Rohrer, Cavina, Laurent, Brocq, Henahan, Bouvier, Berberich, Borchers, Moral und Seifert, um einige Autoren zu nennen, vertreten den Standpunkt, daß

durch Abwarten nichts gewonnen wird und angesichts drohender Komplikationen sollte tatkräftiges Eingreifen die Regel sein. (Seifert). Im Lehrbuch von Mikulicz und Kümmel wird auch die primäre Extraction gefordert, aber zu besonderer Vorsicht bei der Anwendung der Localanästhesie gemahnt. „Außerdem beseitigt deren Extraction (Weisheitszähne) am raschesten und sichersten die Gefahr einer Mundboden- oder Gaumenphlegmone und schafft den übrigen Zähnen genügenden Platz. Bei der Localanästhesie muß man nur beachten, daß die Injectionen in dem schwer infizierten Gebiet unter Umständen schwere phlegmonöse Prozesse veranlassen können, wie ich auch das mehrfach sah.“ Demnach wäre also gegen die Extraction im schwer infizierten Gebiet bei Anwendung der Allgemeinbetäubung nichts einzuwenden. Wenn auch Rosenthal kein Gegner der Primärextraction ist, so erkennt er doch die Komplikationen an, die durch das Trauma der Extraction begünstigt werden. „Immer ist hierbei zu bedenken, daß es nicht eigentlich der Eingriff, sondern die an Ort und Stelle vorhandene Infektion war, welche zur Komplikation führte. Die zahnärztliche Operation schafft nur begünstigende Umstände.“ Wir sehen also, daß die Ansichten über die primäre Versorgung dieses Krankheitsbildes durchaus uneinheitlich sind, ganz besonders hinsichtlich der Frage der primären Extraction des Weisheitszahnes bei schon bestehender marginaler Entzündung. Die Fragestellung, die sich hieraus ergibt, kann vielleicht dahin skizziert werden: „Coupiert die frühzeitige Entfernung des schuldigen Zahnes den pathologischen Prozeß, oder schafft sie für die weitere Ausbreitung begünstigende Momente?“ Zur Klärung dieser Frage dürfte die Mitteilung von 3 einschlägigen Fällen, die wir beobachten konnten von Nutzen sein, da sie die Fortleitung der Infektion von der leicht entzündeten Schleimhauttasche des Weisheitszahnes „trotz“ oder „nach“ primär ausgeführter Zahnentfernung zeigen.

Fall 1. F. W., 31jähriger Mann, aufgenommen am 22. 12. 1933. Pat. ließ sich Mitte September 33 in unserer Poliklinik den linken unteren Weisheitszahn entfernen. Es bestanden nur leichte Beschwerden. Nach der Extraction kehrte Pat. in seine Heimat zurück. Pat. mußte dann 3 Tage später ins Krankenhaus Wittstock überführt werden. Dort wurden 4 Operationen vorgenommen, Pat. verlor mehrere Zähne im Unterkiefer, die Wunden sonderten noch lange Zeit Eiter ab. Nach 7 Wochen wurde er entlassen, es sind ihm dort mehrere Knochenstückchen entfernt wor-

den. Als dann erneut eine Schwellung auftrat, wurde Pat. unserer Klinik überwiesen. Befund: Großer, kräftiger Mann in gutem E. Z., linke Gesichtshälfte am Kieferwinkel stark geschwollen. Die Schwellung erstreckt sich bis zur Mitte des aufsteigenden Astes aufwärts und nach hinten, nach vorn bis zur Mitte des horizontalen Astes, nach unten in das seitliche Halsdreieck. Die Lymphdrüsen sind geschwollen, derb, wenig druckempfindlich. Das Zentrum der Schwellung befindet sich unmittelbar am Kieferwinkel. Die Konsistenz ist hart, die Haut ist nicht verschieblich. Pralle Spannung, keine Rötung. Man erkennt zwei, ca. 2 cm lange Incisionsnarben. Kieferklemme $1/2$ cm Frontzahndistanz. Das Vestibulum am linken Unterkiefer zeigt eine leicht gerötete Schleimhaut, ferner die Extractionswunden der Molaren, frische Granulationen und mehrere Fistelöffnungen. Eitersekretion aus Fisteln und Wunden. Röntgenbild: Sequester am Rand des Unterkieferwinkels, lingual gelegen.

In Aethernarkose wird ein ca. 2 cm langer corticaler Sequester von außen entfernt.

Die postoperative Reaktion war nur gering. Pat. fühlte sich bald wesentlich gebessert und beschwerdenfrei. Die Eiterabsonderung ließ dann bald nach. Es ist aber eine Verbindung der Wunde mit der Mundhöhle eingetreten. Die Schleimhaut legt sich jedoch so dicht zusammen, daß der Speichel oder sonstige Sekrete nicht nach außen dringen können. Pat. wurde am 9. 1. 34 in ambulante Behandlung entlassen. Pat. erscheint aber am gleichen Tage wieder in der Klinik, da er über starke Schmerzen auf der operierten Gesichtsseite klagt. Die Haut auf der linken Gesichtshälfte ist gerötet und geschwollen, die Temperatur steigt von 37,3 bald 38,3. Es kommt zur Bläschenbildung auf der Wange. Es ist ein Erysipel entstanden. Pat. wird auf die Infektionsbaracke verlegt.

Fall 2. B. H., 26jähriger Mann, in der Klinik aufgenommen am 7. 3. 1934. Am 5. 5. wurde dem Pat. der rechte untere Weisheitszahn entfernt, bei bestehenden leichten Beschwerden. Am 6. 5. hatte sich rasch eine heftige, schnell größer werdende Schwellung am rechten Kieferwinkel entwickelt. Da erhebliche Schluckbeschwerden bestanden, sowie heftiges Fieber aufgetreten war, mußte Pat. am 7. 5. in die Klinik aufgenommen werden.

Befund: kleiner, aber kräftiger Mann. Am rechten Kieferwinkel, sowie am horizontalen Ast befindet sich eine ausgedehnte, brettharte Schwellung, die sich bis zur Mitte des Mundbodens unterhalb des Frontzahngebietes hinzieht. Das Zentrum der Schwellung befindet sich etwa 2 cm unterhalb vom Winkel in der Molarengegend. Es besteht Kieferklemme von ca 2 cm Frontzahndistanz. Man erkennt im Munde die durch Naht verschlossene Extractionswunde von 8 r. u., die Schleimhaut ist im Vestibulum nur mäßig geschwollen, geringe Rötung. Die Schleimhaut rechts unterhalb der Zunge ist etwas gequollen, die Zunge ist gehoben und liegt mit ihrem unteren Rande in der Höhe der Zahnreihe. Leichte Rötung der Pharynxschleimhaut. Temp. 39,2, Puls 120. Die Palpation der äußeren

Weichteile gibt zunächst kein klares Bild, ob sich der Prozeß nur abscedierend oder schon phlegmonös. ausgebreitet hat.

Es erfolgt auf der Höhe der äußeren Schwellung breite Incision, die Kornzange gelangt in eine Abszeßhöhle, der Knochenrand ist glatt. Der Abszeß hat sich hinter dem Diaphragma oris in die Weichteile gesenkt. Am nächsten Tage ist der Allgemeinzustand nicht gebessert. Schluckbeschwerden sind stärker geworden. Die Schwellung am Mundboden unterhalb des Frontzahngebietes hat an Umfang zugenommen. Konsistenz bretthart. Aetherrausch, Incision von außen in der Mitte des Mundbodens, die Kornzange gelangt in eine Abszeßhöhle. Es wird so breit eröffnet, daß beide Abszeßhöhlen zu einer einzigen gestaltet werden. Am nächsten Tage Temp. 39,3. Puls 126. Der Allgemeinzustand hat sich verschlechtert, Nahrungsaufnahrme wegen der starken Schluckbeschwerden fast unmöglich, vorübergehende Störung des Sensoriums. Am 11. 5. hat sich die Schwellung am Halse oberhalb des Kehlkopfes auf die linke Seite ausgedehnt. Da Puls und Temperaturen nicht zurückgegangen sind, erfolgt jetzt breite Eröffnung in Aethernarkose, dabei zeigt sich, daß sich der Prozeß phlegmonös in die tieferen Fascien ausgebreitet hat. Nach Durchtrennung der Muskulatur quillt etwas Eiter aus dem darunter liegenden lockeren Bindegewebe. Der Prozeß findet erst am seitlichen Rand des Pharynx und in der Flügelgaumengrube sein Ende. Es entleert sich aashaft stinkender Eiter, z. T. ist das Gewebe brandig zerfallen und reißt leicht ein. Breite Tamponade, Unterstützung des Kreislaufes durch Kampferdepot. Temperatur abds. 39,5, Puls 140. Nachts war Pat. sehr unruhig, im Laufe des nächsten Tages sinken Puls und Temperaturen gleichmäßig ab, und zwar auf 38,3 und 120. Am 13. 5. ist der Allgemeinzustand wesentlich gebessert, bei der intraoralen Untersuchung zeigt sich Schwellung und Rötung auf der linken Seite des Velums, es hat sich ein peritonsillärer Abszeß gebildet. Bei der Incision entleert sich reichlich Eiter. 14. 5.: Lösen des Tampons und der Drains. Auf der rechten Seite sprießen schon Granulationen auf. Der Prozeß ist überall zum Stehen gekommen. Demarkationen reichlich. Allgemeinbefinden gebessert, jedoch ist eine erhebliche Schwäche vorhanden. Schluckbeschwerden wie zuvor, Tamponwechsel und Rücklagerung der Drains. 15. 5.: zunehmende Besserung, reichliche Absonderung aus allen Teilen der Wunde, nur noch Resorptionsfieber, immer noch Schluckbeschwerden. Am 16. 5.: weitestgehende Demarkation, überall Granulationsbildung, Abstoßen der Nekrosen, die überall in Fetzen herumhängen. Am Mundboden ist kaum noch eine Schwellung vorhanden. Am 21. 5.: Consultation des Internisten: leichte, vorübergehende Myocardschädigung, Reizleitungsstörung wie häufig nach septischen Prozessen, jedoch reparabel. Oertlicher Befund: enorme Granulationsbildung bei fast völligem Rückgang der Weichteilschwellung. Fast normale Konsistenz der Weichteile. Die Wunden an 8 r. u. sowie am linken Gaumenbogen sind verheilt. Es besteht nur noch eine leiche Kieferklemme, keine Schwellung im Munde.

Der Heilungsvorgang ging weiter ungestört vor sich und am 26. 5. konnte Pat. in ambulante Behandlung entlassen werden.

Fall 3. N. H., 28jährige Frau, in der Klinik aufgenommen am 31. 5. 1934. Am 20. 5. hatte Pat. Schmerzen in der Gegend des 8 l. u. bekommen, wegen einer Schwellung ist anderweitig vom Munde her eingeschnitten worden. Die Beschwerden gingen darauf nur langsam zurück. Pat. wurde zur Zahnentfernung in unsere Poliklinik überwiesen. Am 31. 5. wurde dort in Rauschnarkose bei noch bestehenden leichten Beschwerden der 8 l. u. entfernt und dann zur Aufnahme in die Kieferklinik überwiesen.

Befund: der linke Kieferwinkel ist der Sitz einer sehr umfangreichen ödematösen Schwellung elastischer Konsistenz. Haut leicht gerötet. Zentrum der Schwellung und höchste Druckempfindlichkeit in der Gegend des 2. bis 3. Molaren, etwas unterhalb vom Kieferrand. Der Rand ist nur unter sehr erheblichen Schmerzen tastbar, Kieferklemme von $1/2$ cm Frontzahndistanz. Vom Vestibulum aus erkennt man die Extractionswunde des Weisheitszahnes, in diesem Gebiet heftige Rötung und Schwellung der Gingiva, teilweise Wunddetritus. Leichte Schwellung am Mundboden, Zunge etwas gehoben, Pharynx o. B. Puls 96, Temp. 38,7. Gestörter Allgemeinzustand. Als Therapie feuchter Verband, Bettruhe, Analgetica. Am 1. 6. hat die Schwellung weiter zugenommen, der Unterkieferrand ist nicht mehr tastbar, feuchter Verband weiterhin. Am 2. 6.: Temp. 37,8, Puls 100. Die Kieferklemme ist stärker geworden und man kann nur durch gewaltsames Oeffnen die Inspektion der Mundhöhle vornehmen. Eine wesentliche Veränderung ist dort nicht zu erkennen. Aeußerlich hat sich die Schwellung noch weiter ausgedehnt, reicht bis ins mittlere und seitliche Halsdreieck. Submental ist ein Oedem entstanden. Incision im Aetherrausch am hängenden Kopf. Eiterentleerung erfolgte nach außen nicht, der Knochen liegt frei, er fühlt sich rauh an. Durchbruch des lingual entwickelten submucösen Abszesses erfolgte bei der Incision spontan in die Mundhöhle. Drainage außen, Tamponade innen. 3. 6.: Pat. fühlt sich etwas gebessert, Schluckbeschwerden sind etwas zurückgegangen, mittags Temperaturanstieg bis 39,2, Puls geht gleichmäßig mit. Abends fällt Puls und Temp. etwas wieder ab. Percussion und Auscultation der Lungen: Grenzen gut verschieblich, Herzgrenzen an normaler Stelle, ein pathologischer Befund ist an beiden Organen nicht zu erheben. 4. 6.: die submentale Schwellung hat sich nach der rechten Seite ausgedehnt, Puls 126, Operation in Evipannarkose. Breite Eröffnung auf beiden Seiten mit dem Elektrokauter. Während der Operation kommt es zum Atemstillstand, der sich nur durch die rasch vorgenommene Tracheotomie und Preßatmung beheben läßt, sodann wird in Aethernarkose weiter operiert. Auf beiden Seiten ist es zur phlegmonös-eitrigen Entzündung gekommen. Es wird vertebral und kranialwärts in die Tiefe vorgedrungen. Das Ende der Infiltration kann erreicht werden. Auf der linken Seite wurde die a. max. ext. in der Drüse durchtrennt, da die Unterbindung nicht ganz sicher gelingt, bleibt die Klemme liegen und wird in den Verband mitein-

gewickelt. Abends postoperativer Temperaturanstieg 39,2, Puls 130. Kreislaufunterstützung durch Kampfer. Das Allgemeinbefinden hat sich ein wenig gebessert. Pat. nimmt reichlich Flüssigkeit, insbesondere Alkohol zu sich. Am 5. 6. hat sich der Allgemeinzustand wesentlich gebessert, Puls und Temp. fallen etwas ab. Die Schwellung ist etwas zurückgegangen, die Kanüle wird so oft als nötig gesäubert. Am 6. 6. wird die Kanüle entfernt, Pat. fühlt sich nach einer sehr ruhigen Nacht bedeutend wohler. Temp. nur noch 37,8. Am 7. 6. wird die Kocherklemme entfernt, eine Nachblutung tritt nicht auf, aus der Wunde entleert sich reichlich stinkender, dicker Eiter. Am 8. 6. zunehmende Besserung. Verbandwechsel. Drain bleibt weg, nur noch Salbenlappenverband. Puls und Temp. auch abends nur noch subfebril. 11. 6. die Tracheotomiewunde hat sich soweit geschlossen, daß der Luftstrom den regulären Weg wieder geht. Absonderungen sehr reichlich, es treten überall Granulationen auf. 14. 6.: Sekretabsonderung mäßig, die beiden Wunden schrumpfen stark. Pat. fühlt sich sehr wohl. 19. 6.: Tracheotomiewunde vollkommen verheilt, normale Schnittnarbe. Die andere Wunde klafft nur noch $^1/_2$ cm, geringe Sekretabsonderung, Salbenlappenverband. Kieferklemme ca 1,5 cm Frontzahndistanz. Pat. fühlt sich vollkommen wieder wohl. Sie wird in amb. Behandlung entlassen.

In allen drei Fällen ist es also im Anschluß an die Entfernung des unteren Weisheitszahnes zu schweren Krankheitsbildern gekommen. Es bleibt nun die Frage zu beantworten, ob diese schwere Komplikation einer simplen marginalen Entzündung ihre Ursache findet in der Entfernung des Zahnes oder ob andere Gründe vorliegen.

Im Fall 1 ist es im Anschluß an die Entfernung des Zahnes, die Lege artis vorgenommen wurde, zu einer schweren Unterkieferosteomyelitis gekommen. Man ist leicht geneigt, bei postoperativen Komplikationen den Operateur für den weiteren Verlauf haftbar zu machen In diesem Fall wurde die Entfernung von einem erfahrenen Assistenten der chirurg. Abtl. des Zahnärztl. Instituts der Universität Berlin ausgeführt. Mangelhafte Technik ist also von vornherein mit Sicherheit auszuschließen. Auch Verschmutzung der Wunde mit pathogenen Keimen durch ungenügende Desinfektion der Instrumente wie Fehler bei der Ausführung der örtlichen Betäubung können aus demselben Grunde abgelehnt werden.

Eindeutig kann in diesem Falle gesagt werden, daß jedenfalls das Krankheitsbild nicht ernster hätte sein können, wenn der Zahn nicht berührt worden wäre. Gewiß kann eine herabgesetzte Resistenz des Organismus oder eine besondere Pathogenität des eingedrungenen Virus als ursächlich angenommen werden in dem einen

oder dem anderen Fall, so daß mit oder ohne Entfernung des Zahnes stets ein ernstes Krankheitsbild die Folge der marginalen Weisheitszahninfektion ist. Ausgedehnte Untersuchungen hierüber hat Ciescynski an der stomatologischen Universitätsklinik zu Lemberg durchgeführt. Die bakteriologischen Prüfungen haben als Keime ergeben

den Strept. haemolyt. in 76,9%
den Strept. aureus in 30,8% aller Fälle.

Es sind also die Keime, die stets in der Mundhöhle vertreten sind und bei den pyogenen Infektionen maßgeblich beteiligt sind.

Nach unseren Erfahrungen sind Komplikationen bei der Dentitio difficilis so gut wie nie zu befürchten, wenn zunächst die acute Entzündung durch Eröffnen des Infektionsherdes beseitigt wird. Kommt aber das Trauma der Extraction bei bestehender acuter Entzündung hinzu, dann muß sich dies schädigend auswirken und eine Ausbreitung des zunächst lokalisierten Prozesses ist die Folge.

In diesem vorliegenden Fall müssen wir mangels jeder anderen plausiblen Erklärung auch das „Extractionstrauma" als ursächlich für den weiteren Verlauf ansehen.

Auch in Fall 2 ist es nach Extraction bei bestehender leichter Tascheninfektion zur Fortleitung der Infektion gekommen. Es haben sich zunächst an der lingualen Seite des linken Unterkiefers zwei getrennt liegende Abscesse gebildet. Trotz frühzeitiger Eröffnung und Drainage gingen die schweren klinischen Erscheinungen nicht zurück, sondern der Prozeß griff noch auf die andere Seite über. „Die besondere Schwere des Allgemeinzustandes, die Hinfälligkeit, das Vergiftetsein des Kranken, die hohe Temperatur und ganz besonders die auch im Verhältnis zur Temperatur ungewöhnlich hohe Pulsfrequenz, eine ausgesprochene Albuminurie, das sind Zeichen, die zur Annahme einer tiefen phlegmonös-eitrigen Entzündung drängen" (Axhausen). Die sofort vorgenommene breite Eröffnung dieses Gebietes bestätigte diese Annahme. Die Maschen und Lymphspalten des Bindegewebes, die bindegewebigen Hüllen der Muskeln und die Fascien selbst sind eitrig durchtränkt, so daß das Gewebe sulzig-ödematös gequollen erscheint. Das Ende der Infiltration wurde erst in der Flügelgaumengrube erreicht, damit be-

stand die dringende Gefahr, der Thrombophlebitis. Durch den Plexus venosus pterygoideus und durch die Vena jugularis kann eine Fortleitung nach dem Sinus cavernosus ermöglicht werden. Eine Meningitis wird dann das traurige Ende sein. Glücklicherweise kam in unserem Falle die Infektion durch ausgiebige operative Maßnahmen zum Stehen, und obwohl die Flügelgaumengrube eitrig infiltriert war, sind von dort keine Komplikationen mehr aufgetreten. Der Pat. genas in verhältnismäßig kurzer Zeit. „Ich will nicht leugnen, daß einmal ein Absceß bei weiterer Senkung einen phlegmonösen Charakter annehmen kann" (Axhausen). Hier in diesem Fall ist es trotz Früheröffnung der Abscesse zur Phlegmone gekommen, die Ursache dafür ist unklar. Auch hier müssen wir annehmen, daß bei gesteigerter Virulenz der eingedrungenen Keime, die ganze Schwere des Krankheitsverlaufes durch das Extractionstrauma hervorgerufen ist.

Am 25. 10. 1934 erschien derselbe Pat. wieder in unserer Poliklinik mit den beginnenden entzündlichen Erscheinungen der Tasche am anderen unteren Weisheitszahn (links). Es wurde mehrmals die Tasche gesäubert und tamponiert. Am 29. 10., als keine entzündliche Reaktion mehr festzustellen war, wurde der Zahn in Leitungsanästhesie extrahiert. Danach erfolgte glatte Heilung. Dieser weitere Verlauf bestätigt unsere Auffassung aufs beste. An beiden unteren Weisheitszähnen besteht eine Taschenінfektion. Bei der Entfernung des ersten Zahnes besteht noch die acute Taschenentzündung. Die Folge der Entfernung ist ein schweres Krankheitsbild. Bei der Entfernung des zweiten Zahnes ist vorher die akute Entzündung beseitigt und der Heilverlauf ist ein vollkommen normaler!

Zu Fall 3: hier war die Extraktion bei abklingender Entzündung in Rauschnarkose durchgeführt worden. 5 Tage darauf war dann die Phlegmone (nach der Klassifikation, wie sie Axhausen gegeben hat) klinisch mit großer Wahrscheinlichkeit festzustellen. Obwohl beim operativen Eingriff das Ende der eitrigen Gewebsinfiltration mit Sicherheit erreicht werden konnte, war die Prognose doch zunächst sehr zweifelhaft. Also auch hier wieder schwerstes Krankheitsbild durch fortgeleitete Infektion nach Entfernung des Zahnes bei bestehender Taschenentzündung. Der Fall ist insofern noch bemerkenswert als er mit Sicherheit die von Lindemann als

Ursache für diese Komplikationen angegebene Leitungsanästhesie als Ursache ausschließen läßt, da die Entfernung des Zahnes in Narkose vorgenommen worden war.

Als das Ergebnis dieser Krankheitsfälle fasse ich zusammen: Im Anschluß an die primäre Extraktion des unteren vitalen Weisheitszahnes bei bestehender milder eitriger Infektion der Tasche ist es zu unerwartet schweren Krankheitsbildern gekommen. Technische Fehler bei der Operation, Verwendung nicht steriler Instrumente und Infektion durch die Anwendung der Lokalanästhesie dürfen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Zweifellos wäre es in jedem Falle durch Tamponade mit Schlitzung der Tasche zum Abklingen der Entzündung gekommen. Es ist daher unzweckmäßig und höchst gefährlich bei beginnender oder abklingender eitriger Entzündung der Tasche die Extraction des Zahnes vorzunehmen. Die primäre Extraction ist in diesen Fällen unbedingt abzulehnen.

Für die Ueberlassung des Themas spreche ich Herrn Prof. Dr. Axhausen, für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung Herrn Privatdozent Dr. Hammer meinen verbindlichsten Dank aus.

Literatur.

Hammer: Beiträge zur Frage des Durchbruchs der unteren Weisheitszähne. Dtsch. Mschr. Zahnheilk. 1930, Heft 19.

Axhausen: Beiträge zur Mund- und Kieferchirurgie. Dtsch. Zahnheilk. 1932, Heft 82, S. 8, S. 15.

Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. (Port. Euler) S. 527.

Blum, Theodor: Klinische Mundchirurgie. Ref. D. M. f. Z. 1929, H. 19, S. 1025.

Waßmund, Heinrich: Z. K. 1934, Heft 50, S. 2059.

Loos, A.: Zur Pathologie verlagerter unterer Weisheitszähne. Z. R. 1932, Heft 47.

Cieszynski: Einige Betrachtungen zur Therapie der Erkrankungen des unteren Weisheitszahnes und zu dessen Extraktion. Fortschritte 33 II. S. 173. (Ref.)

Lindenbaum: Pathogenese und Therapie der Perimandibularphlegmonen. D. M. f. Z. 1929, Heft 9, S. 456.

Nishimura, Toyoji: Ueber den erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes. Fortschritte 27, S. 129 (Ref.)

Ruppe: Erkrankungen beim Durchbruch d. unteren Weisheitszahnes. Fortschritte 1931, II. S. 233.

Fahy, George C.: Behandlung nach Extraktion eines verlagerten unteren Weisheitszahnes. Fortschritte Ref. 29, S. 248.

Partsch u. O. Römer: Handbuch der Zahnheilkunde v. J. Schleff. Bd. II, S. 571.

Hesse: Fehlgriffe in der zahnärztlichen Chirurgie. Fortschritte. I. S. 459.

Faber u. Hesse: Phlegmonöse Prozesse im Weisheitszahngebiet. Fortschritte 1929 I. S. 217.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde, S. 485.

Port. Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1920 S. 669.

Rohrer: Die Mundbodenphlegmone. D. Z. W. 1928, H. 24, S. 1153.

Cavina: Akute Eiterungen in der Unter- und Oberkiefergegend von den Zähnen ausgehend. D. M. f. Z. 1929, Heft 7, S. 363.

Laurent: Dringlichkeit der Zahnextraktion im Stadium d. akuten Infektion. Ref. Fortschritte 1932. Heft 4, II. S. 247.

Brocq: Zahnentfernung in der Infektionsperiode. Ref. D. M. f. Z. 1930, Heft 17, S. 1178.
Henahan: Chirurgie der Zahnextraktion und sich ändernde Ansichten über ein altes Problem. Ref. D. Z. W. 1932, Heft 8, S. 421.
Bouvier: Darf man im Verlauf einer Osteomyelitis der Kiefer den die Krankheit verursachenden Zahn im akuten Stadium extrahieren? Ref. D. Z. W. 1930, Heft 14, S. 7721.
Berberich: Lehrbuch der Mund- und Rachenkrankheiten. 1932, S. 185.
Borchers: Allgemeine und spezielle Chirurgie d. Kopfes. 1926, S. 155.
Moral: Einführung in die Klinik d. Zahn- und Mundkrankheiten 1928 Meußer S. 102.
Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses. S .127.
Mikulicz und Kümmel: Die Krankheiten d. Mundes. 1922, S. 221.
Sonntag-Rosenthal: Lehrbuch d. Mund- u. Kieferchirurgie. S. 357.

Lebenslauf

Ich, Paul Thiemich, wurde als dritter Sohn des Tischlermeisters Paul Thiemich am 25. Juni 1910 zu Berlin geboren. Im Herbst 1916 wurde ich in der 231. Gemeindeschule zu Berlin eingeschult. 4 Jahre später in die 5. Realschule umgeschult, die ich nach 6 Jahren mit der Reife für Obersekunda verließ. Auf der 6. Oberrealschule beendete ich meine Schulzeit mit dem bestandenen Abiturientenexamen (Herbst 1929). Darauf bezog ich die Universität Berlin und studierte dort von Herbst 1929 ununterbrochen bis März 1934 Zahnheilkunde. Am 24. März 1934 erhielt ich die Approbation als Zahnarzt. Seit dem 1. Mai 1934 bin ich als Volontärassistent in der Chirurgischen Abteilung des Zahnärztlichen Univ. Institutes Berlin tätig.